

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan perhitungan dan simulasi diatas, Dengan melakukan penambahan kapasitor dengan perhitungan kapasitas dan jarak lokasi dengan benar dan perhitungan analisis ekonomis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rugi daya sebelum penempatan kapasitor 2.535 MW dan rugi daya setelah menggunakan 1 buah kapasitor 2.008 MW dengan penempatan kapasitor pada jarak 31.011 km dengan kapasitas kapasitor nya 5632 Kvar
2. Untuk mendapatkan rugi daya paling minimum adalah dengan cara menggunakan 2 buah kapasitor dan menempatkan lokasi kapasitor pertama 37,2 km dan kapasitor kedua pada jarak 18,6 km dengan rugi daya aktif sebesar 1.965 MW dan memperbaiki regulasi tegangan hingga sesuai standar PLN yaitu -10% dan +5% yaitu tegangan ujung sebesar 18.314 kV.
3. Penurunan daya aktif saluran yang paling dominan dipengaruhi oleh pengurangan jarak -10% dari jarak awal sehingga didapat rugi daya aktif sebesar 1.917 MW.
4. Kerugian yang dapat dioptimumkan setelah penambahan 2 buah kapasitor sebesar Rp.277.430.400/tahun.

## 5.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah :

1. Dengan perhitungan dan simulasi yang telah dilakukan dan hasil dari simulasi menggunakan Software tersebut PLN Area Bangka dapat menerapkan dengan memasang kapasitor pada Malaysia sesuai jumlah kapasitor ,kapasitas dan lokasi penempatan kapasitor, sehingga akan berdampak pengoptimalan rugi daya dan dari segi ekomis nya.
2. Perlu dikembangkan lebih lanjut untuk optimasi penempatan kapasitor menggunakan metode yang lain misalnya metode menggunakan algoritma genetika, kombinasi beberapa metode, dan lain – lain.